

МЕДИЦИНСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ И МОДЕРНИЗАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЕВРОПЕ

Специалисты по всемирной истории выделяют ряд революционных процессов, которые протекали в истории Европейской цивилизации в период Возрождения и Нового времени. Обычно говорят о научной, военной, промышленной, духовной революциях, которые явились важнейшей составной компонентой перехода западной Европы от общества традиционного аграрного к индустриальному [5, 62 – 67, 82 – 94, 493 – 500; 6].

Об революционных изменениях этого периода в медицине говорят меньше, более того, историки медицины стараются не употребляют такую терминологию, предпочитая говорить о развитии медицинской мысли. Среди многочисленных авторов по истории медицины, только В.И. Бородин, А.М. Сточик и С.Н. Затравкин используют это понятие. В статье А.М. Сточика и С.Н. Затравкина, их в лекциях данная дефиниция органично вписывается в ткань повествования, носит завершённый характер. Авторы выделили и некоторые черты медицинской революции, в частности, обратили внимание на существование длительного разрыва между достижениями медицинской мысли и практикой лечения. При этом, авторы видят основное содержание медицинской революции в развитии научной медицинской мысли и формировании клинической медицины [1; 4].

На наш взгляд, термин медицинская революция вполне применим к всеобщей истории, и, особенно к развитию медицины в Западной Европе в XV – XIX вв. При этом, содержательную сторону этого понятия не стоит ограничивать открытиями в медицине или формированием отдельных медицинских направлений. Это важные, но не единственные ее направления. Сутью медицинской революции являются общие процессы перехода от традиционного и народного врачевания к научной морфоцентрической медицине; предупреждение, диагностика, лечение и формирования системы здравоохранения индустриального типа. Иными словами, медицинская революция – одно из базовых направлений модернизационных процессов перехода европейского общества от аграрного, к индустриальному обществу. В результате, европейская цивилизация, первой из всех человеческих сообществ, создала медицину в современном понимании.

Определенный научный интерес представляет хронология этой революции. Все революции Нового времени в Европе отражали глубинные модернизационные процессы и носили длительный характер. Военная революция проходила в XV – XVIII вв. Ее результатом стало не только появление линейной тактики, но создание централизованных национальных государств. Промышленная – протекала в XV в. – первой половине XIX вв., и отражала процессы первой технологической революции. Духовная и научная – создали новую личность, самостоятельного европейца, способного решать проблемы рыночной экономики, отве-

чать на социально-политические вызовы нового времени. Каковы временные рамки медицинской революции?

На наш взгляд, генезис новой компоненты во врачевании развернулся несколько позднее, чем военная, духовная или промышленная революции, и приходится на XVI в. – расцвет эпохи Возрождения. Начальной точкой можно назвать более-менее регулярную практику аутопсий XVI в., которая привела к пересмотру анатомических представлений средневековья, нанесла удар по медицинской схоластике. Именно в это время ренессансные науки стали основой научного прорыва медицинской мысли, прежде всего, в представлении о физиологии человека.

В последующие столетия эти процессы набирали силу, и реальное начало медицинской революции пришлось на XVII в. Завершение революции в медицине приходится на вторую половину XIX в., когда сформировалась современная научная картина мира, достижения медико-биологических и других естественных наук нашли широкое применение в повседневной практике лечения, сложилась клиническая медицина и система здравоохранения, медицинского образования и сеть лечебных заведений в современном понимании. К этому надо добавить изменение социального положения врача в обществе, новые возможности карьеры и социальных лифтов, которые создало для медика индустриальное общество. В данной статье мы попытаемся представить свое видение медицинской революции, показать ее специфику в сравнении с другими революционными процессами европейской индустриальной модернизации.

Мышление европейских врачей, их практическая деятельность в Средние века определялись традиционными системами врачевания, которые были заложены еще в древности. В Европе главенствовала медицинская схоластика, которая основывалась на текстах Священного писания и арабо-античной концепции врачевания. Сутью медицинской схоластики являлось стремление отцов церкви и медиков привести постулаты античных и арабских авторов в соответствие с догматами христианства. Все, что в трудах Галена, Цельса, Гиппократы, Абу Сины и других авторитетов, по мнению отцов церкви, соответствовало нормам католицизма – то оставалось. Что не соответствовало – из врачевания выбрасывалось. По мысли их средневековых адептов, тело состояло из четырех жидкостей (два вида желчи, крови, флегмы) и твердых тел.

В соответствии с гуморальной теорией античности, главным в теле считалась жидкостная среда. Если сохранялся баланс жидкостей, то человек был здоров, если жидкостный баланс нарушался, то наступала болезнь. Причины заболеваний средневековые эскулапы видели также в нарушениях христианских норм и морали. Болезнь рассматривалась как наказание Божье для грешников, и испытание для праведников. Главной целью лечения оставалось лечение души, но не тела.

Данная концепция определила и практику лечения. Диагностика осуществлялась на основе опроса больного, его осмотра, изучения выделений его тела. Лекари лечили проявления, симптомы болезней, и лечение заключалось, прежде всего, в соблюдении религиозных норм, в покаянии и раскаянии. Важнейшей составляющей оставалось стремле-

ние уравновесить жидкости в организме. Отсюда выходили и методы лечения: клизмы, слабительные, кровопускание и др. Лекарства животного, растительного, минерального происхождения применялись в виде полипрагмазии (применении возможно большего количества различных лекарственных смесей и компонентов). Отметим также, что в это время развивалась только терапия, хирургия не получила развития, поскольку церкви было противно пролитие крови, и существовала опасность летального исхода при любом хирургическом вмешательстве. «Рукодеятельные хирургические манипуляции» ограничивались помощью при легких ранениях, ампутациях, вскрытию гнойников или перевязке ран. Данными манипуляциями занимались банщики, цирюльники, повивальные бабки и люди низших сословий (например, пастухи, которые имели опыт ветеринарной помощи и холощения животных). Между терапией и хирургией существовала огромная пропасть, вторая рассматривалась как занятие, недостойное врача [7, 124 – 125, 133; 8, 147, 152].

Следует обратить внимание на то, что в это время медицинская научная мысль и практика лечения составляли единое целое. Диагностика, методы лечения и предупреждения заболеваний соответствовали теоретическим представлениям о человеческом организме, его анатомическом строении, физиологии. Несмотря на то, что эффективность лечения оставалась не высокой, врачи средневековья могли лечить многие недуги сердечно-сосудистой, желудочной, мочеполовой систем, осуществлять родовспоможение и помощь при травмах. Более того, средневековая схоластическая философия достаточно полно ответила и на один из самых насущных вопросов: что есть здоровье, и что есть болезнь, и соответствовала представлениям о здоровье и болезнях европейского средневекового общества. Это был период господства народного и традиционного врачевания. Иными словами, медицинская мысль и практика лечения средневековья представляются единым цельным началом. Какого-либо противоречия между мыслителями-учеными и практиками-лекарями, церковными деятелями – не было. В сравнении с арабской или античной медициной, врачевание Средневековой Европы явно проигрывало, но оценивать это время, как регресс в истории медицины не стоит.

Эпоха Возрождения внесла большие перемены в жизнь Европы, нанесла сокрушительный удар по традиционному мировоззрению. Обращение к идеалам античности, гуманизму и антропоцентризму способствовало пробуждению научной мысли, интересу к внутреннему миру человека и его телу. Элементы нового мировоззрения и заложили генезис медицинской революции, который наиболее ярко проявился в анатомии. Усилиями А. Везалия, Р. Коломбо, И. Фабриция, Б. Евстахия, Г. Фаллопия и других анатомов началось изучение человеческого тела, на основе опытов и регулярных аутопсий. В результате, были исправлены многие ошибки в анатомических представлениях древних врачей. Так, было доказано, что у мужчин и женщин одинаковое количество ребер, кости таза имеют свое оригинальное строение и не расширяются как у коров. Стараниями этих анатомов было доказано и отсутствие мифической кости ЛУЗ, в которой, якобы, сосредоточена жизненная (вitalная) энергия человека. Благодаря работам европейских анатомов

Возрождения человечество впервые получило точные знания о строении человеческого тела, были заложены основы описательной анатомии. Не случайно, в современной медицинской литературе XVI в. получил название «золотого века анатомии». Анатомические открытия XVI – XVII вв. нарушили целостность средневековой медицинской схоластики, и стали показателем генезиса развивающихся процессов медицинской революции.

Опровержение концепции греко-арабской медицины произошло и в физиологии. Во второй половине XVI в. были сделаны две фундаментальные научные новации: открытие лимфатической системы и открытие системы кровообращения. Во второй половине XVI в. анатомы Ж. Пеке, О. Рудбек, Т. Бартолин, независимо друг от друга, описали общий ствол лимфатических сосудов, грудной лимфатический проток и место его впадения в подключечные вены. Тогда же Ж. Пеке показал, что эта система служит для высасывания хилуса из кишечника, который поступает непосредственно в сосудистую систему минуя печень (хилусом называли лимфу, текущую от кишечника и смешанную с продуктами кишечного пищеварения). Стало очевидно, что продукты, которые переваривает желудок, не поступают в печень и не превращаются в кровь, флегму, черную и желтую желчь, а всасываются по особым сосудам непосредственно в кровяное русло [5, 99].

Вторым прорывом стало открытие системы кровообращения, связанное с именем английского врача Уильяма Гарвея. Применяя математические расчеты при анализе работы сердечной мышцы собаки, У. Гарвей получил ошеломляющий результат: сердце вырабатывает больше крови, чем находится во всем организме. Объяснить этот факт с позиций греко-арабской медицины было невозможно. У. Гарвей объяснил это тем, что кровь из артерий попадает в сердце, а затем через сердце – в вены, таким образом, кровь движется в организме по двум кругам: малому (через легкие) и большому (через весь организм). Причиной, которая заставляет кровь циркулировать, он назвал сокращение сердца [5, 100]. Эта идея была сформулирована У. Гарвеем в 1628 г., но получила распространение только в последней трети XVII в., когда М. Мальпиги обнаружил капелляры, по которым соединяются вены и артерии.

Эти открытия нанесли мощный удар по средневековым представлениям о физиологии человека, а также стали показателем начала генезиса медицинской революции. Вместе с тем, впервые в истории медицины произошел серьезный разрыв между достижениями научной медицинской мысли и практиками лечения. В отличие от целостной системы традиционных представлений, новые знания носили фрагментарный характер, и не сложились в единую концепцию. В результате медицинская мысль оказалась в кризисе. Это стало также первым реальным проявлением медицинской революции.

Выход из кризиса наметился с развитием ренессансных наук, прежде всего, ятрохимии и ятрофизики. Ренессансные науки – естественные, гуманитарные и точные науки XVI – XVIII вв. Свои гипотезы, выводы и умозаключения представители этих наук строили на основе наблюдения, опыта и эксперимента. Опытные данные обобщались

при помощи формальной логики. В результате, ученые ятрофизики пытались объяснить работу двигательного аппарата, вентиляции легких, функции сердца, почек, печени и других органов человека с позиций законов механики. Ученые ятрохимии предложили ряд лекарственных форм на основе химических элементов, способствовали применению лекарств на основе свинца, ртути, различных солей и др., но их практическое применение оставалось весьма ограниченным и часто вредным для организма. В силу этого, физиология XVI – начала XIX вв. носила механистический, метафизический характер, разнонаправленность и дискуссии о началах человеческого организма и жизненной силе в научной мысли продолжали углубляться.

Насущной задачей медицинской революции XVII – XVIII вв. стало сокращение разрыва между опытно-экспериментальным мышлением естествоиспытателя и врачебным мышлением на основе средневековых догм. Первым среди коллег, эту задачу осознал английский доктор Томас Сиденгам, который считал, что лечить нужно не внешние проявления заболевания, а сами болезни – их нозологические формы. Рассматривая болезнь как живое существо, он считал, что каждое заболевание имеет свои симптомы, через них только проявляется суть недуга, следовательно, лечить надо суть, а не внешние проявления заболевания. Главной задачей лечения он считал поиск особых форм и лекарственных препаратов для каждого заболевания, отказ от практики полипрагмазии и общих рассуждений о болезнях.

Медицинская деятельность Т. Сиденгама и была направлена на описание нозологических форм различных заболеваний. Отказ от схоластической концепции лечения на основе «внутренних страданий организма», бесплодное теоретизирование по поводу нарушений христианской морали, как причины недуга, попытки первых классификаций болезненных состояний – выводили лечение из кризиса медицинской мысли и способствовали повороту на магистральный путь развития медицины XVIII – начала XIX вв. [5, 102; 9, 70 – 72].

Новый подход и идеи Т. Сиденгама получили определенное признание в конце XVII – XVIII вв., когда стало очевидно, что ренессансные науки не могут объяснить всего многообразия человеческого организма. При этом, даже к середине XVIII в. последователи Т. Сиденгама составляли небольшую группу медиков. Таким образом, особенностью медицинской революции оставались долгие искания медицинской мысли, мучительные попытки выработать рациональные теории жизнедеятельности человеческого организма. Как справедливо отметил В. И. Бородулин, медицина той эпохи никак не соответствовала общей тенденции развития естествознания. Век Галилея, Декарта и Ньютона был веком математики, астрономии и физики, но не химии и медицины. Достоверность и точность становились знаменем естествознания, но в медицине они преобразовали лишь как отдельные фрагменты теоретического фундамента [2].

Медицина XVIII в. продолжала демонстрировать полное разногласие в теоретических представлениях медицинской мысли. К ятрохимии и ятрофизике, которые имели многих приверженцев, добавились другие медицинские системы. «Анимизм» Э. Шталя и «динамическое

учение» Ф. Гофмана в Германии, «нервный принцип» У. Куллена и так называемый броунизм Дж. Брауна в Шотландии, «животный магнетизм» австрийца Ф.А. Месмера («месмеризм»), ставший исключительно популярным в Париже, — эти и другие взаимоисключающие системы быстро сменяли друг друга. В основание сложных конструкций этих теорий часто закладывалось одно из последних достижений естественных наук (прежде всего физики, физиологии), что придавало теории внешнее соответствие научным веяниям эпохи, но свидетельствовало лишь о ее внутреннем пороке — универсализации частных закономерностей, бесперспективной с точки зрения научной методологии [1].

К XIX в. было накоплено много экспериментальных данных. Теоретические исследования были связаны, в первую очередь, с достижениями естественных наук и открытиями в области биологии, физики, химии. Открытие трех великих обобщений в биологии (клеточная теория, эволюционная теория, открытие законов генетики) дали прочный научный фундамент для нового видения анатомии, физиологии, патологии человека, способствовали формированию генетики, микробиологии, эпидемиологии, эмбриологии и др. медицинских дисциплин. Патологическая анатомия, воспользовавшись успехами гистологии, открыла изменения в органах и тканях, свойственные болезням.

Физиология, применив опытный метод, обогатилась множеством открытий. Достаточно указать на выяснение значения отдельных частей мозга, различных нервных стволов, на изучение механизма органов чувств, на исследование отдельных частей пищеварения, на тщательное изучение систем кровообращения, дыхания. Во второй половине XIX в. начала формироваться аналитическая физиология, основным направлением которой стало изучение функций и механизмов регуляции систем человеческого тела на уровне деятельности сердечно-сосудистой системы — спинного мозга (А. Вебер, К. Бернар, К.Людвиг, И. Цион и др.), физиологии дыхания и скелетных мышц, Ф. Маниджи, Н.Е. Введенский и др.), теории нервизма (С. Рамон-и-Кохаль, Ч. Шеррингтон, И.М. Сеченов, И.П. Павлов) [7, 203].

Можно сказать, что кризис в медицинских знаниях, начало которому положила эпоха Возрождения, был преодолен во второй половине XIX в. Преодоление кризиса научной мысли, ответ на вопрос, что есть здоровье, и болезнь с научных позиций медико-биологических наук второй половины XIX в. — являются одним из ведущих показателей завершения процессов медицинской революции, поскольку была создана единая теоретическая основа медицины в современном понимании.

Остановимся на одной из особенностей научной и медицинской революций. Если военная, промышленная, духовная революции проходили динамично, их достижения быстро проникали в общество, а рациональные региональные формы становились достоянием всей европейской цивилизации, то научная революция имела свои особенности: часто фундаментальные открытия в области естественных, точных, гуманитарных наук не были востребованы современниками. В результате образовывалась большая временная пропасть между научным открытием, пониманием его ценности и внедрением в общественную жизнь. Это положение можно отнести и к медицинской революции: существовал

глубокий длительный разрыв между новациями научной медицинской мысли и средневековыми практиками лечения.

В XVI в. медицинское сообщество и общественное мнение Европы оказались не готовым к принятию новых открытий в медицинских науках. Более того, научные открытия этого времени часто приводили к гонениям их авторов. Исторические сочинения и учебники по истории медицины полны примеров гонений на передовую медицинскую мысль, которые часто заканчивались смертью новаторов, или их общественным ostracism. Так, в 1522 г. доктор Вертт из Шамбурга, чтобы присутствовать при родах, переоделся в женское платье. Обман был раскрыт, за любопытство доктор был сожжен [8, 36]. Не случайно, в XVI – XVIII вв. в медицине получили распространение магия, мистицизм, постановка диагнозов на основе астрологических прогнозов.

В последующие века разрыв между научными достижениями в медицине и лечебными практиками продолжал углубляться. Большинство лечащих врачей продолжали лечить старыми методами. Медицина с большим трудом осваивала достижения медико-биологических наук. Теоретической основой терапии в XVIII – первой половине XIX вв. оставалась гуморальная теория. В терапии преобладали методы лечения XVII – XVIII вв.: полипрагмазия, банки, кровопускания, слабительные, рвотные. Для кровопускания обычно использовалось два метода: гирудотерапия и вскрытие вены. При гирудотерапии медик прикладывал к пациенту пиявку. Пиявкам позволяли кровопийствовать, пока пациент не начнет падать в обморок. Даже великий французский терапевт Франсуа Жозеф Виктор Бруссе (1782 – 1838) в качестве лечебных средств применял голодную диету, слабительные, рвотные и кровопускания при помощи пиявок.

В фармации преобладали средневековые лекарственные рецепты. Части человеческого тела, например, мясо, кровь или кости, широко использовались в качестве терапевтических средств и самых распространённых методов лечения. Многие европейцы, начиная от простолюдинов и заканчивая сановными вельможами, лечили все болезни при помощи добавок и микстур, сделанных на основе человеческих костей, жира и крови. Томас Уиллис (1621 – 1675), выдающийся английский врач, анатом и физиолог, один из создателей Лондонского Королевского научного общества, лечил инсульты микстурой из порошка истолченного черепа и шоколада. Один из любимых напитков английского короля английского Карла II (1660 – 1685), так называемые «Королевские капли», которые представляли собой все тот же чудодейственный порошок истолченного черепа, смешанного с вином. Находясь на смертном одре, королева Мери II в 1698 г. употребляла возгонку из настоя на человеческих черепахах. Очень полезным считался человеческий жир. Медики были уверены, что он лечит подагру и хорошо заживляет раны. В Германии, например, прежде чем перевязывать раны, врачи смазывали им бинты.

Как отмечает историк медицины Р. Сагг, в приготовлении снадобий в ход шло все. К примеру, мхом, росшим на могилах, лечили носовые кровотечения и эпилепсию. Особенно высоко ценилась кровь. Парацельс (1493 – 1541), врач, алхимик и оккультист, также считал, что

пить кровь очень полезно. Бедняки, которые не всегда могли приобрести кровь в аптеке, часто покупали чашку еще теплой крови за несколько медяков прямо у палача после казни. [3]. Востребованность научных достижений в практической медицине стала проявляться только во второй половине XIX в., когда биохимия позволила проводить анамнез на основе лабораторных анализов, в практику лечения были внедрены научные достижения гистологии, эмбриологии, микробиологии, оперативной и патологической анатомии и других медицинских наук. Фармакология собрала настолько обильный материал, что обособилась в отдельную науку. Соединение медицинской передовой мысли с практикой лечения также выступает, на наш взгляд, важнейшим показателем окончания медицинской революции.

Еще одной особенностью медицинской революции можно назвать низкое положение и социальная незащищенность врача в обществе и недоверие к врачам со стороны общества и пациентов, которые также существовали длительное время и являлись пережитком средневековья. В XVI – XVII вв. врачи оставались ремесленниками, их авторитет и общественное положение оставляли желать лучшего. Единственным социальным лифтом, по которому медик мог достичь стабильного положения, оставалась возможность стать лечащим врачом какого – либо сюзерена. В XVIII – начале XIX вв. социальное положение врачей улучшилось. Появились профессиональные медицинские общества и корпорации, но авторитет и материальный достаток большинства медиков оставались на довольно низком уровне. Врачей высмеивали в средствах массовой информации и карикатурах, смотрели как на людей, которые получают гонорары, но не дают людям облегчения. Следствием этого оставалась широкая практика самолечения по принципу: «каждый человек – своя собственная больница». Письменные источники того времени наполнены болью пациентов и рекомендациями по самолечению и народными рецептурами. Даже на рубеже XVIII – XIX вв. в Европе оставалась непрофессиональная целительская культуры, недоверие к врачам и распространение самолечения. Популярностью пользовались книги по самолечению и народной рецептуре. Доверие со стороны пациентов к медицине стало меняться только во второй половине XIX в., когда формировалась система медицинского образования и здравоохранения индустриального общества. Сеть государственных больниц расширилась и смогла обеспечить посильную помощь значительному числу граждан. Достижения медицинской науки позволили ликвидировать многие заболевания, которые считались неизлечимыми (прежде всего, эпидемии). Именно в это время врачи из ремесленников становятся профессионалами, их материальный достаток, социальный статус в обществе заметно растут. Инженер, врач, педагог становятся уважаемыми профессиями и получают большое общественное признание. Социальное признание и общественное уважение к профессии врача также служат показателем завершения процессов медицинской революции.

Итак, на наш взгляд, генезис медицинской революции в Европе приходится на XVI столетие, а ее реальное начало – на XVII в. Завершение медицинской революции пришлось на вторую половину XIX в., когда раннеиндустриальное общество Европы предъявило к медицине

принципиально новые требования по сохранению трудоспособности населения. Показателем завершенности рассматриваемого явления стали: преодоление противоречия между научными открытиями и лечебными практиками, формирование морфоцентрической медицины в современном понимании. К концу XIX в. сформировались системы медицинского образования и здравоохранения индустриального типа, медицина превратилась в важнейшую составляющую социальной инфраструктуры. Общественный авторитет врачей стал высоким, для медиков открылись уникальные возможности профессионального роста, карьеры, материального достатка.

Историческим следствием медицинской революции стали не только достижения медицины, но демографический подъем, повышение жизненного уровня, сохранение общественного здоровья всего населения, урбанизация, социальная мобильность и более высокий образ жизни европейцев. Завершение медицинской революции создало условия для формирования позднеиндустриального общества в Европе.

1. *Бородулин В.И.* История клинической медицины: лекции // [Электронный ресурс] http://www.historymed.ru/training_aids/lectures/
2. *Бородулин В.И.* Обзор основных этапов развития кардиологии // [Электронный ресурс] <http://www.historymed.ru/encyclopedia/categor>
3. *Сагг Ричард.* Мумии, каннибалы и вампиры. История европейской трупной медицины от Ренессанса до Викторианской эпохи // [Электронный ресурс] <http://aroundshake.ru/news/3957.htm>
4. *Сточик А. М., Затравкин С. Н.* Реформирование практической медицины в процессе научных революций XVII – XIX веков. // [Электронный ресурс] <http://www.historymed.ru/encyclopedia/articles/>
5. Всемирная история: в 6 т., Т. 3: Мир в раннее новое время / гл. ред. акад. А. О. Чубарьян, отв. ред. В.А. Ведюшкин. М.: Наука, 2013. 889 с.
6. *Пенский В.* Великая огнестрельная революция. М.: Яуза: Эксмо, 2010. 448 с.
7. *Скляр Е.К., Жаров Л.В.* История медицины. Ростов н/Д: Феникс, 2014. 346 с.
8. *Хаггард Г.* От знахаря до врача. История науки врачевания. М.: ЗАО Центрполиграф, 2012. 447 с.